

අ.පො.ස උසස්පෙළ



තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව



මූලික ගණිතය

පියවර 1

පාඩම හඳුන්වාදීම.

මෙහිදී මූලික වශයෙන් සංචාත තල රූප පිළිබඳව සාකච්ඡා කරනු ලබන අතර ඒවාට අදාළ සිද්ධාන්ත පසුව ඉදිරිපත් කොට ඇත.

තව ද සංයුක්ත තල රූප විස්තර කරනු ලබන අතර ඒවා මූලික තල රූප දෙකකට වැඩි ගණනකින් සෑදී ඇත.

සන වස්තුවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය ද මෙම කොටසෙහි සාකච්ඡා සිදු කරනු ලබන අතර ඒවායේ සිද්ධාන්ත පහතින් හඳුන්වා දී ඇත.

මෙම පාඩම ඉගෙනීමෙන් අත් කරගත හැකි නිපුණතා

- ❶ මූලික ජ්‍යාමිතික රූපවල වර්ගඵලය සෙවීම.
- ❷ සංයුක්ත තල රූපවල වර්ගඵලය සෙවීම.
- ❸ එදිනෙදා සිදුවන කටයුතු වලදී ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට.
- ❹ සන වස්තුවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සෙවීම.

එම නිපුණතා වලින් ලබාගන්නා කුසලතාවක් ප්‍රායෝගික ජීවිතයේ දී අනුගත කරගන්න ආකාරය

- ❶ නිවාසයකට අවශ්‍ය පිහන් ගඩොල් ප්‍රමාණය සෙවීමට.
- ❷ වහලයකට අවශ්‍ය උළු ප්‍රමාණය තීරණය කිරීමට.
- ❸ දොරකට අවශ්‍ය ලී ප්‍රමාණය තීරණය කිරීමට.
- ❹ තීන්ත පින්තාරු කිරීමේ දී තීන්ත ප්‍රමාණය සෙවීමට.

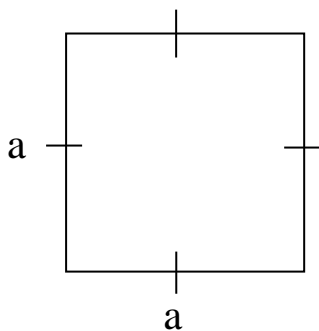
පියවර 2

පාඩමේ සිද්ධාන්ත

- සමචතුරස්‍රය
- සෘජුකෝණාස්‍රය
- ත්‍රිකෝණය
- සමාන්තරාස්‍රය
- ත්‍රපිසියම
- කේතුව
- සමචතුරස්‍රාකාර පිරමීඩය
- සිලින්ඩරය
- වෘත්තය
- ගෝලය
- කේන්ද්‍රික බණ්ඩය

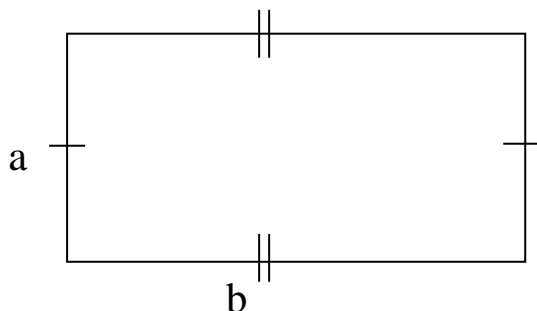
පාඩමේ අන්තර්ගතය විස්තර කිරීම.

- සමචතුරස්‍රය



$$\begin{aligned}
 \text{වර්ගඵලය} &= \text{දිග} \times \text{පළල} \\
 &= a \times a \\
 &= a^2
 \end{aligned}$$

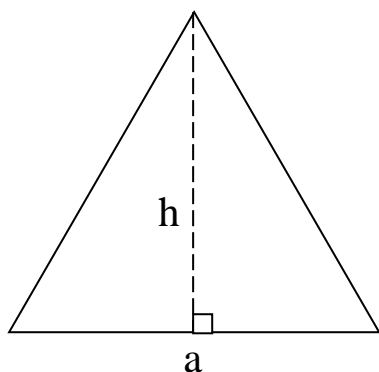
- සෘජුකෝණාස්‍රය



$$\begin{aligned}
 \text{වර්ගඵලය} &= \text{දිග} \times \text{පළල} \\
 &= a \times b \\
 &= ab
 \end{aligned}$$

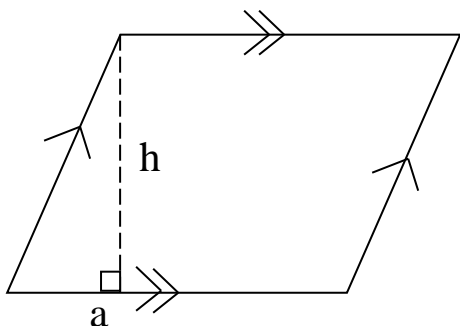
තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව

☉ ත්‍රිකෝණය



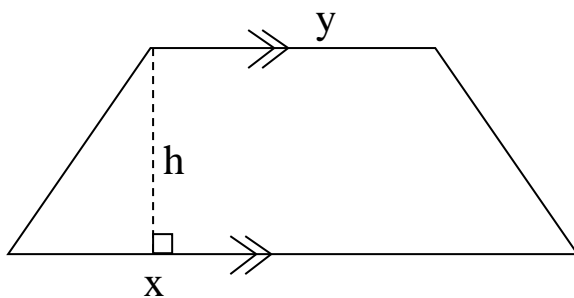
$$\begin{aligned} \text{වර්ගඵලය} &= \frac{1}{2} \times \text{ආධාරකය} \times \text{ලම්භ උස} \\ &= \frac{1}{2} \times a \times h \\ &= \frac{1}{2} a h \end{aligned}$$

☉ සමාන්තරාස්‍රය



$$\begin{aligned} \text{වර්ගඵලය} &= \text{ආධාරකය} \times \text{ලම්භ උස} \\ &= a \times h \\ &= a h \end{aligned}$$

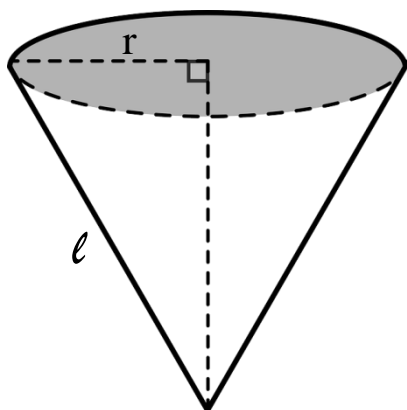
☉ ත්‍රපීසියම



$$\begin{aligned} \text{වර්ගඵලය} &= \left(\frac{\text{සමාන්තර පාද දෙකේ එකතුව}}{2} \right) \times \text{ලම්භ උස} \\ &= \left(\frac{x+y}{2} \right) \times h \end{aligned}$$

තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව

☉ කේතුව

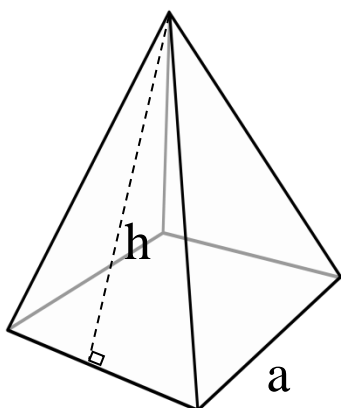


$$\begin{aligned} \text{වර්ගඵලය} &= \text{වක්‍ර පෘෂ්ඨ ව.එ.} + \text{වෘත්තාකාර පෘෂ්ඨ ව.එ.} \\ &= \pi r^2 + \pi r l \\ &= \pi r (r + l) \end{aligned}$$

මෙහි l - ඇල උස ද

r - වෘත්තයේ අරය

☉ සමචතුරස්‍රාකාර පිරමීඩය

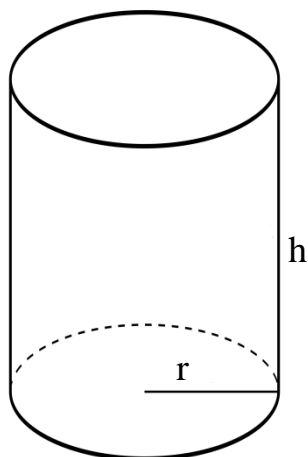


$$\begin{aligned} \text{වර්ගඵලය} &= \text{ආධාරක ව.එ.} + \text{පෘෂ්ඨ ව.එ.} \\ &= a \times a + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times h \\ &= a^2 + 2 a h \\ &= a (a + 2 h) \end{aligned}$$

මෙහි a - ත්‍රිකෝණයේ ආධාරක පාදයේ දිග

h - ත්‍රිකෝණාකාර පැත්තක ලම්භ උස

☉ සිලින්ඩරය



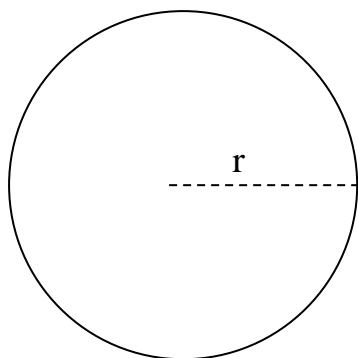
$$\begin{aligned} \text{වර්ගඵලය} &= \text{වෘත්ත 2හි ව.එ.} + \text{වක්‍ර පෘෂ්ඨ ව.එ.} \\ &= 2 \times \pi r^2 + 2 \pi r h \\ &= 2 \pi r (r + h) \end{aligned}$$

මෙහි h - සිලින්ඩරයේ උස

r - වෘත්තාකාර මුහුණතේ අරය

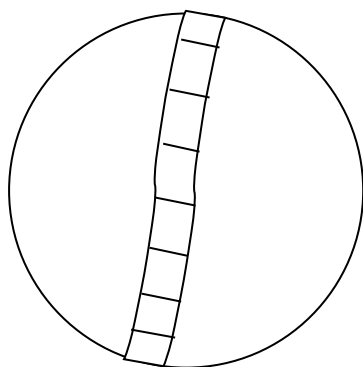
තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව

❁ වෘත්තය



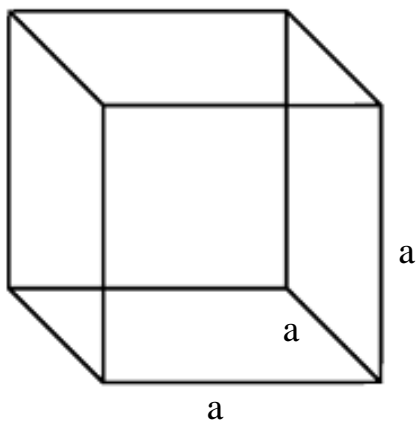
වර්ගඵලය = πr^2
මෙහි r - වෘත්තයේ අරය

❁ ගෝලය



වර්ගඵලය = $4\pi r^2$
මෙහි r - ගෝලයේ අරය

❁ ඝනකෘතය



ඝනකයෙහි සමාන මුහුණත් 06 කින් සමන්විත වන අතර සෑම මුහුණතක් ම සමචතුරස්‍රාකාර වේ.

වර්ගඵලය = මුහුණතක ව.ඵ. $\times 6$
= $a \times a \times 6$
= $6a^2$